

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
17. März 2005 (17.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/024972 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H01L 51/40**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/009729**

(22) Internationales Anmeldedatum:  
1. September 2004 (01.09.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
103 40 926.2 3. September 2003 (03.09.2003) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU** [DE/DE]; Postfach 100 565, 98684 Ilmenau (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DOLL, Theodor** [DE/DE]; Weinbergstrasse 36, 55268 Niederolm (DE). **SCHEINERT, Susanne** [DE/DE]; Bergstrasse 30 A, 98683 Unterpörlitz (DE). **SCHERER, Axel** [DE/US]; Laguna Beach, CA 92651 (US). **PAASCH, Gernot** [DE/DE]; Am Bonnewitzer Rundweg 1, 01796 Pirna (DE).

(74) Anwalt: **ENGEL, Christoph, K.**; Engel & Weihrauch, Patent- und Rechtsanwälte, Marktplatz 6, 98527 Suhl (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

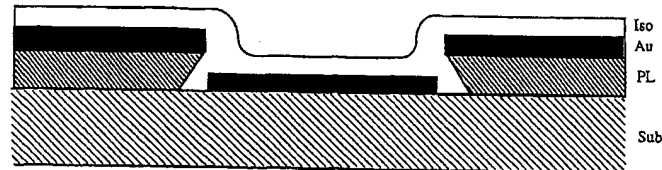
(54) Title: **METHOD FOR PRODUCING ELECTRONIC COMPONENTS**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON ELEKTRONISCHEN BAUELEMENTEN**

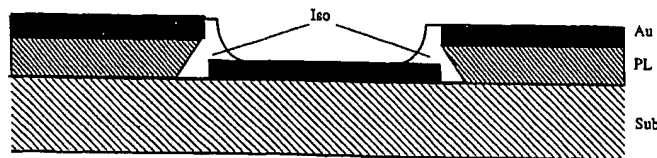
A



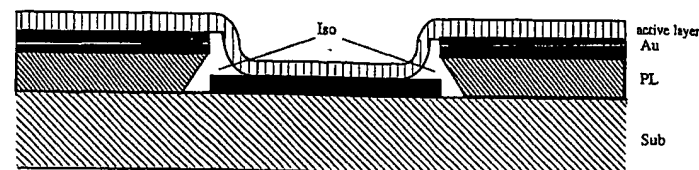
B



C



D



(57) Abstract: The invention relates to a method for producing electronic components comprising adjacent electrodes, interspaced at distances ranging between 10 nanometres and several micrometres on a substrate of any type. According to the invention, the electrodes are structured by means of overlapping edges on the deposited layer or by undercutting the deposited layers. The electronic components are then produced either in the conventional manner or using a lithographic process from the underside of the transparent substrate and finally by means of a succession of known method steps for the production of electronic components.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Verfahren zur Herstellung von elektronischen Bauelementen mit dicht aneinander grenzenden Elektroden mit Abständen im Bereich von einigen 10 Nanometern bis einigen Mikrometern auf einem beliebigen Substrat. Erfindungsgemäss erfolgt die Strukturierung von Elektroden entweder mittels überschneidender Kanten am abgeschiedenen Layer oder mittels Unterätzung des abgeschiedenen Layers. Die Fertigstellung der elektronischen Bauelemente erfolgt danach entweder auf herkömmliche Weise oder mittels eines Lithographieverfahrens von der Unterseite des lichtdurchlässigen Substrates und abschliessender Abfolge ans sich bekannter

Verfahrensschritte zur Herstellung elektronischer Bauelemente.



FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Erklärung gemäß Regel 4.17:**

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

**Veröffentlicht:**

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*